

FAKTOR PENGGUNAAN TENAGA ELEKTRIK YANG TINGGI DI KOLEJ
KEDIAMAN UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

ZULHAIRI BIN JAAFFAR

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

FAKTOR PENGGUNAAN TENAGA ELEKTRIK YANG TINGGI DI KOLEJ
KEDIAMAN UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

ZULHAIRI BIN JAAFFAR

LAPORAN PROJEK INI DIKEMUKAKAN SEBAGAI MEMENUHI
SEBAHAGIAN DARIPADA SYARAT PENGANUGERAHAN
IJAZAH SARJANA PENGURUSAN ASET DAN FASILITI

FAKULTI GEOINFORMASI DAN HARTA TANAH
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

JUN 2014

DEDIKASI

Tinta kasih dedikasi buat ayah dan bonda tersayang....

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah, Yang Maha Pemurah, lagi Maha Mengasihani.

Alhamdulillah, pertama sekali ingin saya panjatkan kesyukuran yang tertinggi kepada Allah SWT kerana dengan rahmat dan izinNya, projek sarjana ini dapat disiapkan dengan sempurna.

Ramai yang telah menyumbang secara langsung dan tidak langsung kepada penyiapan projek sarjana ini, tanpa mereka ianya mungkin sukar dicapai. Pertama sekali saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Penyelia Projek iaitu Dr Izran Sarrazin bin Mohammad yang banyak memberi bimbingan, tunjuk ajar dan nasihat sepanjang proses pelaksanaan kajian ini.

Kedua, dikesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih pada pensyarah-pensyarah FGHT, Ketua Bahagian Penyelenggaraan, Ubahsuai dan Pengurusan Perabot, Ketua Unit Elektrik dan teman-teman di Pejabat Harta Bina yang banyak berkongsi ilmu dan maklumat. Pandangan dan nasihat mereka sesungguhnya memberi semangat buat saya dalam penyiapan kajian ini.

Tidak lupa juga kepada keluarga dan sahabat handai yang membantu dan memberi sokongan sepanjang kajian ini dilakukan.

ABSTRAK

Permintaan penggunaan tenaga elektrik negara terus meningkat saban tahun. Peningkatan tenaga elektrik yang mendadak telah mengehendaki kerajaan mengambil langkah inisiatif daripada aspek kecekapan tenaga. Antaranya dengan memastikan penggunaan sumber tenaga elektrik yang cekap dan meminimumkan pembaziran penggunaan. Sektor bangunan kediaman adalah antara pengguna utama daripada jumlah keseluruhan tenaga elektrik yang dijana. Walaupun pelbagai inisiatif telah digunakan untuk meningkatkan kecekapan tenaga sesebuah bangunan, namun masih terdapat beberapa halangan. Antaranya tiada maklumat yang jelas dan data yang tidak konsisten mengenai faktor yang menyebabkan penggunaan tenaga elektrik dalam sektor ini tinggi. Kajian ini memfokuskan penggunaan tenaga elektrik di kolej kediaman UTM. Terdapat 2 objektif dalam kajian ini iaitu mengenalpasti faktor yang mempengaruhi penggunaan tenaga elektrik di kolej kediaman UTM dan menentukan tahap kritikaliti faktor tersebut. Metodologi kajian terdiri daripada kajian literatur, pengumpulan data melalui pengedaran borang soal selidik kepada pengurusan kolej dan staf penyenggaraan serta penganalisan data. Analisis data yang digunakan adalah analisis kekerapan dan pengiraan indeks kritikal. Penemuan kajian ini telah mengenalpasti faktor yang mempengaruhi penggunaan tenaga elektrik di bangunan adalah faktor bukan teknikal dan faktor teknikal. Seterusnya penemuan objektif kedua adalah penentuan faktor kritikal yang menyebabkan penggunaan tenaga elektrik yang tinggi di kolej kediaman iaitu faktor bukan teknikal adalah tingkahlaku penghuni dan faktor teknikal adalah penggunaan bahan binaan. Penemuan kajian ini dapat memberi maklumat yang relevan kepada pengurusan kolej dalam perancangan dan pelaksanaan bagi menangani penggunaan tenaga elektrik yang tinggi di kolej kediaman UTM.

ABSTRACT

Growth of energy demand continued to increase every year. The sudden increase in energy usage was requiring government actions from the aspect of energy efficiency by ensuring minimize wastage. The term energy refers to specifically electricity. Residential buildings are important contributors to energy consumption from total energy usage. Although many initiatives have been implemented to improve the energy efficiency of building, there are some obstacles like unclear and inconsistent data on the factors leading to the high energy consumption in this sector. This study is related to the consumption of electricity in UTM's residential colleges. There are two objectives of this study, first is to identify the factors influence energy usage in the UTM's residential colleges. Second objective is to determine the critical factor that lead to high electricity usage in UTM's residential colleges. The research methodology consisted of literature review, data collection and data analysis. The data were obtained through questionnaires given to eleven residential colleges management in UTM and maintenance staffs. Descriptive analysis using SPSS software which involved frequency and critical index calculation are used in this study. These finding have identified factors that influenced building's energy consumption are non design factor and passive design factor. Whilst residential behaviour and contruction detailing are the critical factors that lead to high energy usage in UTM's colleges. The findings of this study can provide relevant information to the management of colleges in planning and implementation of effective and efficient activities in dealing with high electricity usage.